TOSHIBA

E&Eの東芝

東芝記録装置

取扱説明書

形式ＫＫ２Ｅ形

お　願　い

・ご使用いただく前にこの取扱説明書をよくお読みください。
・お読みなったあとは必ず保存してください。

装置の概要

本機は、省エネルギーに対する社会的ニーズに応えるため、刻一刻と消費されるエネルギーをより細かく管理するために開発された、高性能記録装置です。
発信装置を持つ計量装置にてエネルギーをパルスに変換した信号を本機が受信し、計数および演算を行い、演算結果を一定時限毎に内蔵プリンタに記録するものです。

特　長

ご使用の前に

■コンパクト設計と容易なメンテナンス

・高性能マイクロコンピュータと高度なソフトウエア技術を駆使し、豊富な機能と簡単な操作性能をコンパクトなボディに収納しました。
・内部ユニットを前面に引き出せるため、記録用紙を容易に補給できるようになりました。

■大きな表示画面とすっきりしたデザインのシートキースイッチ

・大型液晶パネルと明るく長寿命のバックライトにより、表示内容をより正確に読むことができます。
・メニュー画面表示形式により、設定手順がより簡単になりました。

■感熱ドットプリンタによる豊富なデータ印字

・感熱ドット方式プリンタの採用により、インクリボンの交換が不要。
・キー設定により、時限毎計量印字停止ができるため、記録用紙を大幅に節約できます。
・確定日時で設定した時刻に１日１回の日報印字、確定日時で設定した日時に月１回の月報印字ができます。
・最大４５日分の計量データを記憶でき、設定により過去の計量データを再印字することができます。

■２４０時間停電補償と環境を考えた設計

・長時間の停電中も大容量のコンデンサが確実にデータをバックアップ。
・電池を使用しないため、交換の煩わしさから開放され、また環境問題を重視した設計が随所に施されています。

製品の受入れ

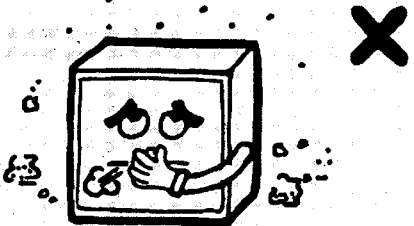
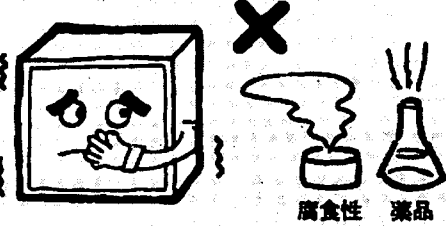
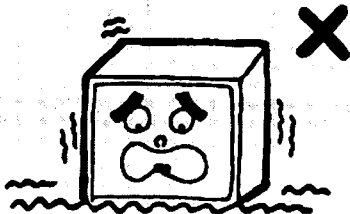
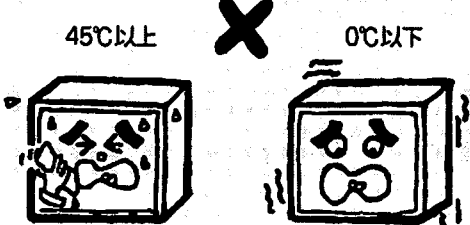
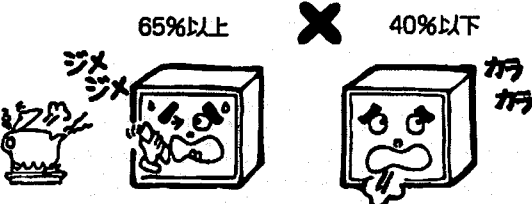
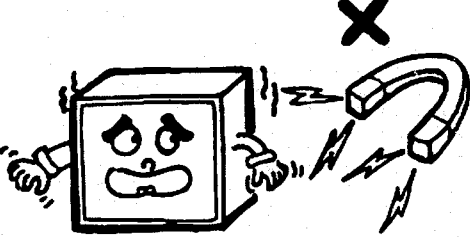
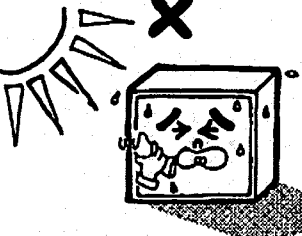
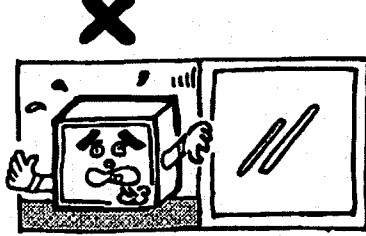
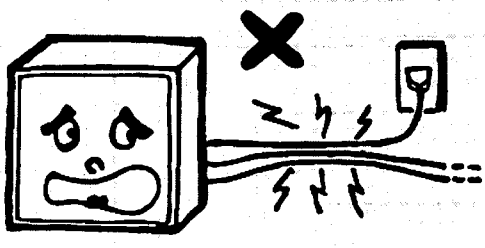
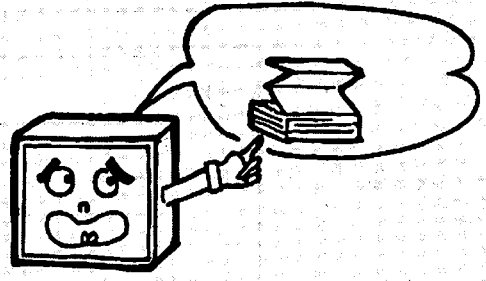
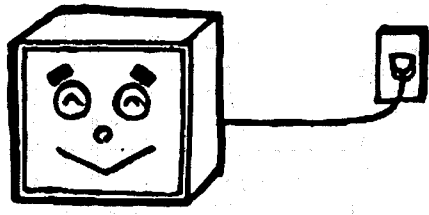
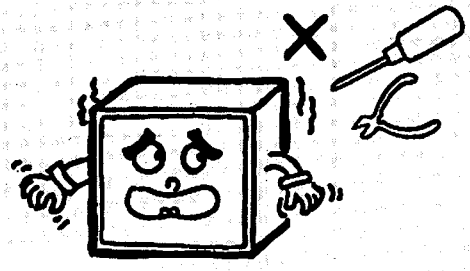
お手元に製品が届きましたら下記事項をご確認ください。

■ご注文の品と同一品であること。
■輸送中の損傷がないこと。
■付属品の内容。

〈付属品一覧〉

記録紙（幅５８mm，長さ９０mm，折り枚数２５０）・・５巻
（当社指定感熱記録紙）
ヒューズ（１２５V，３A）・・・・・・・・・・・・・・・・・１本
圧着端子（端子台M４用）・・・・・・・・・・・・・・・・２０個
盤取り付け金具（本体に取りつけ）・・・・・・・・・・・・４個
盤取り付けネジ（本体に取りつけ）・・・・・・・・・・・・４個
設定シート・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１部
取扱説明書（本書）・・・・・・・・・・・・・・・・・１部
乗率シール注)・・・・・・・・・・・・・・・・・１式

お問い合わせが生じましたら、お買い求め先、または巻末に記載の最寄りの当社支社店にご連絡の上確認を受けてください。

注）乗率シールは乗率を設定したとき、表示と印字の桁を間違わぬように貼りつけるシールです。

安全上のご注意

設置場所について ・・・禁止場所

装置の性能の低下や故障を防ぐために、次のような場所には設置しないでください。

■ほこりの発生する場所

・性能の低下や故障の原因となります。

■ガスの発生する場所

・性能の低下、故障、火災の原因となります。

■振動・衝撃の多い場所

・性能の低下や故障の原因となります。

■暑い場所、または寒い場所

・性能の低下や故障の原因となります。

■湿度の高い場所、低い場所

・性能の低下や故障の原因となります。

■電磁界の影響の多い場所

・誤動作や故障の原因となります。

■直射日光が当たる場所

・性能の低下や故障の原因となります。

■風通しの悪い場所

・性能の低下や故障の原因となります。

使い方について

装置の誤動作などを防ぐために、次の点にご注意ください。

その他

・取引用電力量計などからパルス信号を受ける場合は、あらかじめ電力会社へご相談ください。

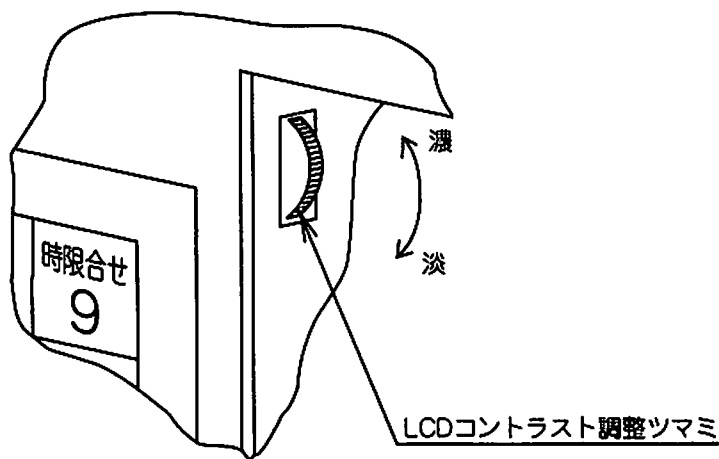
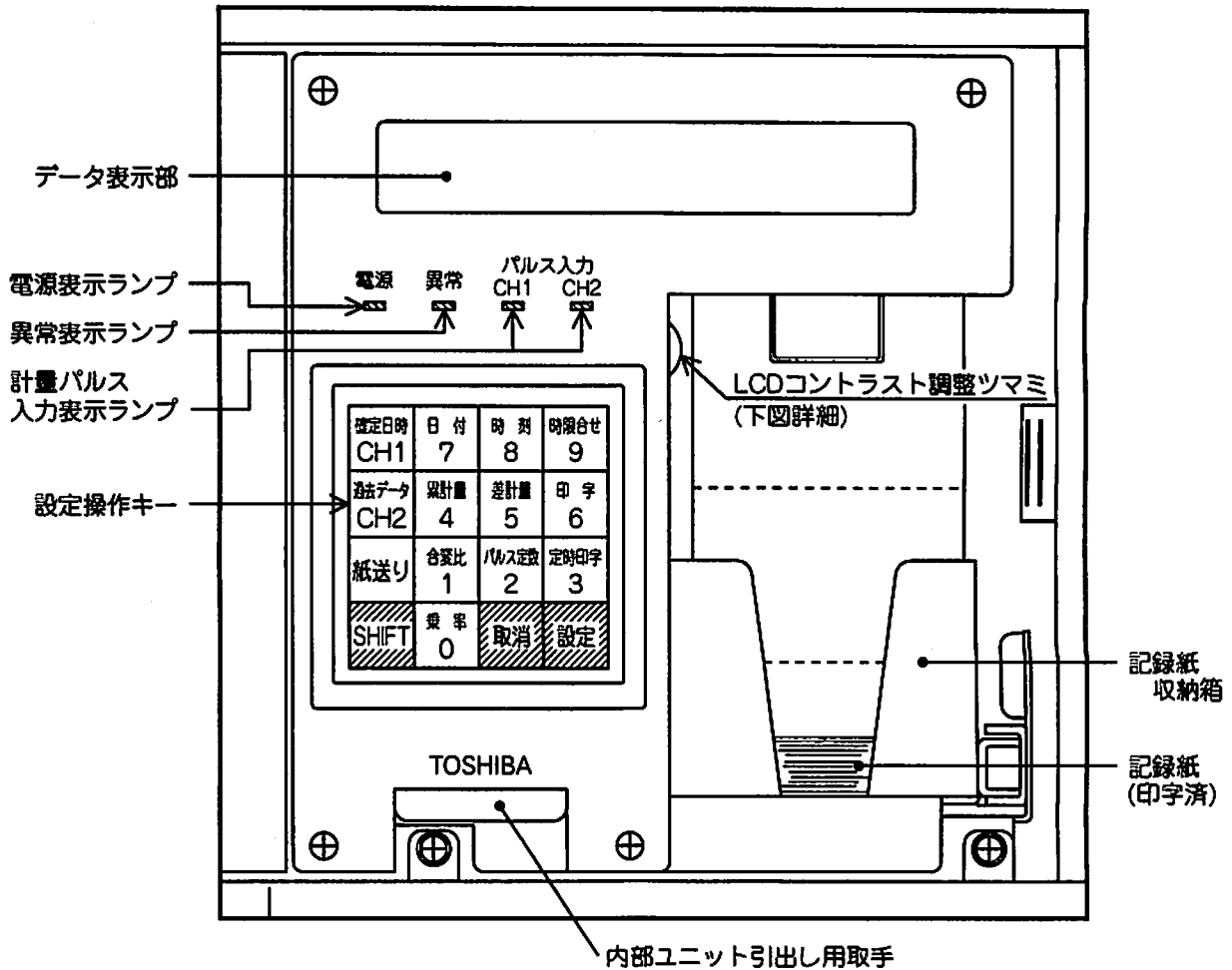
各部の名称とはたらき

フロント部

■フロント部名称

データ表示部
電源表示ランプ
異常表示ランプ
計量パルス入力表示ランプ
設定操作キー
電源　異常　パルス入力 CH1 CH2

確定日時 CH1	日付 7	時刻 8	時限合せ 9
過去データ CH2	累計量 4	差計量 5	印字 6
紙送り	合変比 1	パルス定数 2	定時印字 3
SHIFT	乗率 0	取消	設定

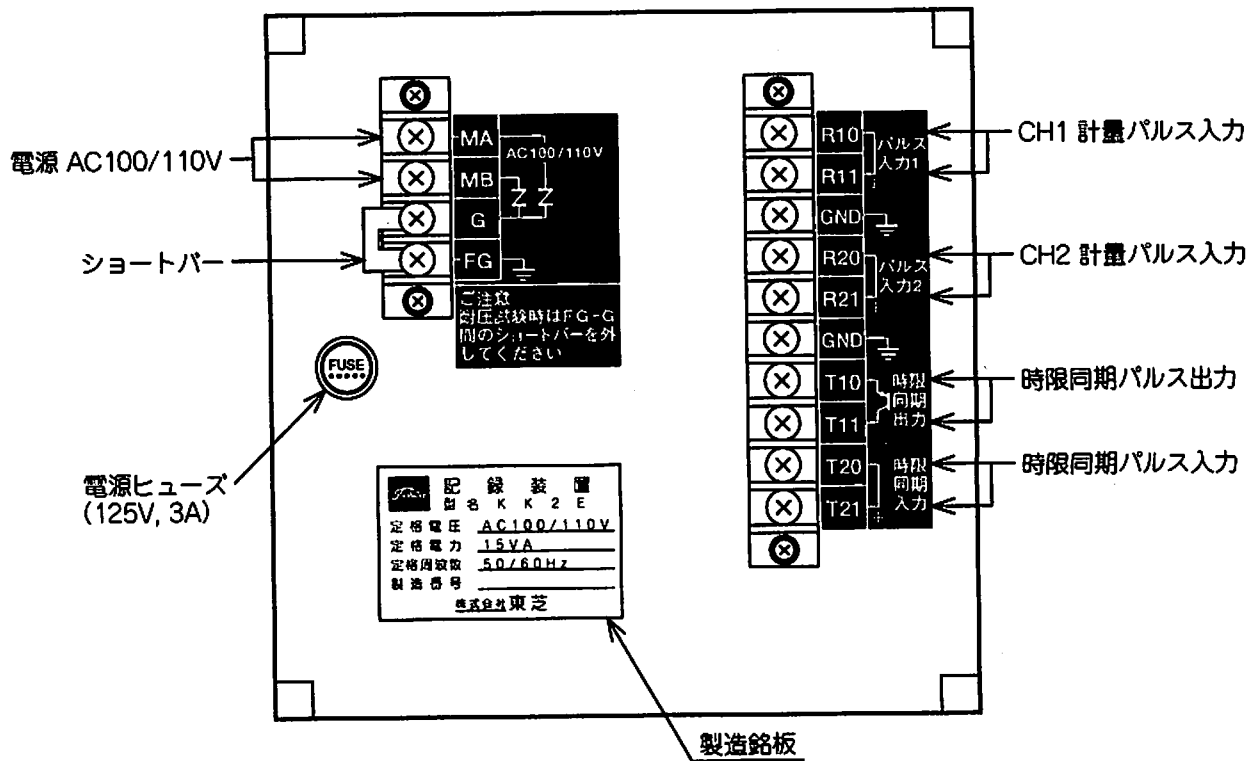
TOSHIBA
LCDコントラスト調整ツマミ
（下図詳細）
記録紙収納箱
記録紙（印字済）
内部ユニット引出し用取手

ＬＣＤコントラスト調整詳細図

■フロント部機能

各部名称	設定項目	機　能
データ表示部	年・月・日	日付け（年・月・日）を表示します。
	時・分・秒	現在時刻（時・分・秒）を表示します。
	時限	設定時限（３０分または６０分）を表示します。
	累計量	計算開始から現在時点までの総計量を積算表示します。
	差計量	時限開始から現在時点までの計量値を積算表示します。累計量設定時および時限終了時に内部積算値はクリアされます。 注1）
	パルス定数	設定パルス定数（０００01～５００００）を表示します。
	合成変成比	設定合成変成比（０００００0～９９９９９9）を表示します。 注2）
	乗率	設定乗率（０００１、００１０、０１００、１０００）を表示します。
電源表示ランプ		ＡＣ電源印加中のとき点灯表示します。
異常表示ランプ		データのバックアップの能力を越えた長期間の停電が発生した場合、電源復帰後、点灯します。再度設定を行うと消灯します。
計量パルス入力表示ランプ		計量パルス入力時に点灯表示します。
プリンタ		各種計量管理データを印字記録します。
設定操作キー（数字キー）		設定項目コードおよび設定データを入力します。 また、設定内容の「印字」や、記録紙の「紙送り」手動操作もおこえます。

注1） 累計量を再設定した場合、差計量は０にクリアされます。
そのため、その時限の差計量の値は実際の値よりもクリアされた分だけ少ない値が印字されます。
同様に、その月日の月量、日量についても少ない値が印字されます。

注2） ＣＨ２の合成変成比を“００００００”に設定すると、ＣＨ１のみの倍角印字となります。

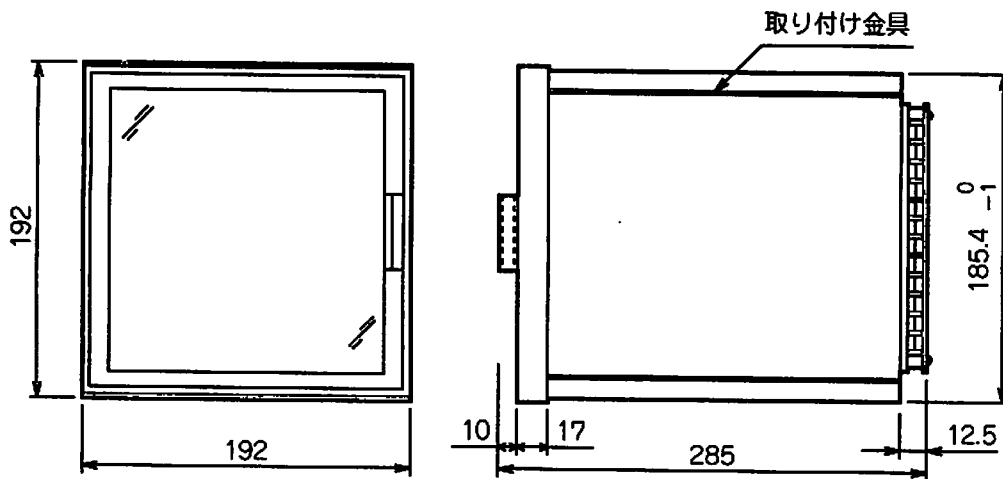
■リア部名称

■リア部機能

各部名称		機　能
AC電源端子台		AC100/110V, 50/60Hz
信号入力部	計量パルス入力	発信装置付計量装置からの計量パルスを入力します。
	時限同期入力	時限の外部同期入力であるとともに、時刻誤差を補正します。
信号出力部	時限同期出力	各時限毎にパルスを出力します。

取り付け・接続

取り付け

本装置はパネル取り付け形構造となっております。
パネルに取り付ける際は、本体取り付け金具を取り外したあと、パネルカット穴に本体を挿入し、取り付け金具にてパネル後部より取り付けます。

■本体外形寸法

■パネルカット寸法

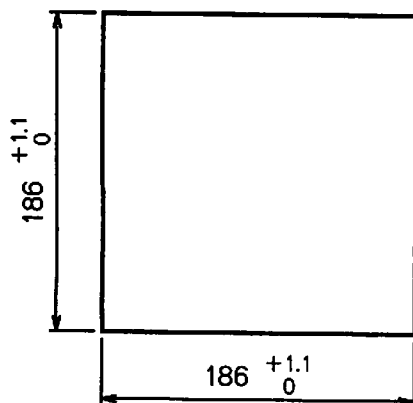



図1. 外形取り付け寸法図

接続

接続は、図２．システム構成図、および図３．端子配列図を参考におこなってください。
端子台への接続は、付属の圧着端子をご利用ください。

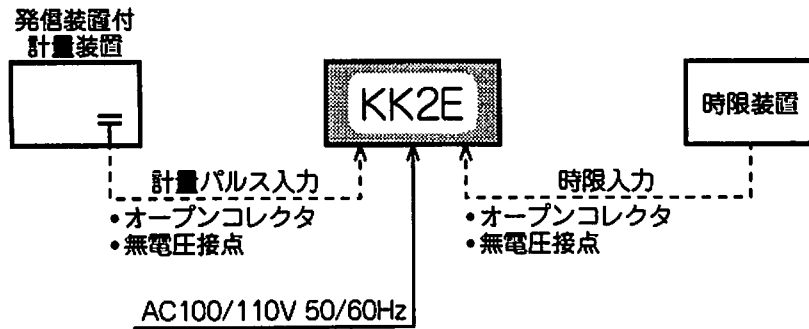



図２．システム構成図

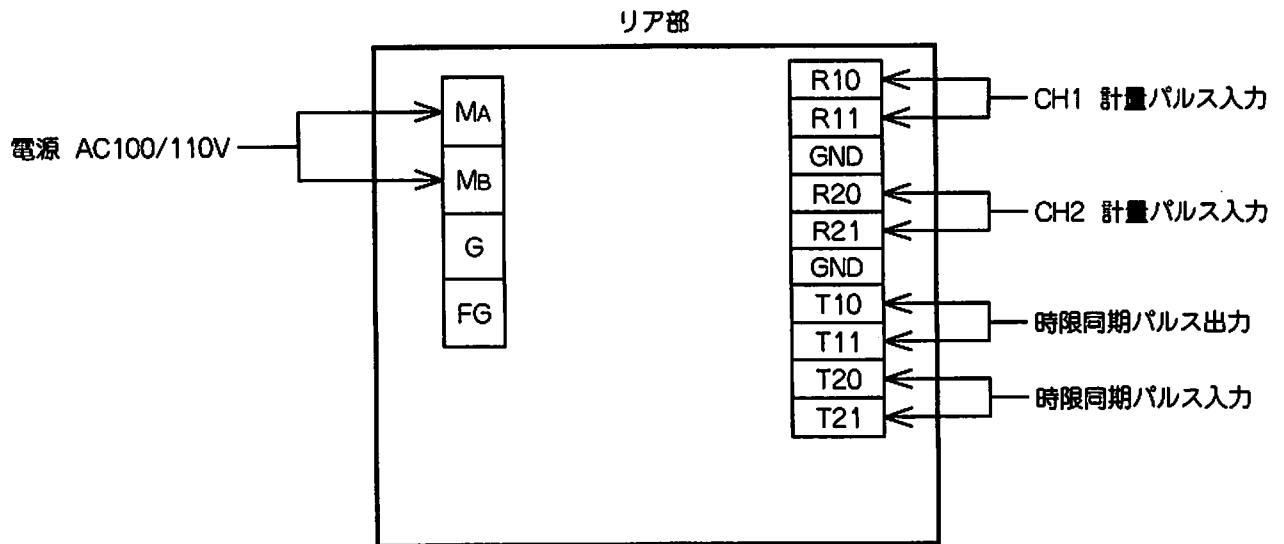



図３．端子配列図

注）信号線と電源線は分離して配線してください。
一束で固定したり、平行に配線しますとノイズの影響を強く受けることがあります。

■電源の接続

1．「MA」.「MB」端子間にAC100／110V，50／60Hzを接続する。
2．第3種接地ケーブルを「FG」端子へ接続する。
   注1） 3芯のキャップタイヤ（MA，MB，FG）を使用する場合は、0．75mm² 以上のものを使用してください。
   注2） シールド付ケーブルを使用する場合、シールド線は電源供給側の第3種接地端子へ接続してください。

■接地

● 第3種接地工事（接地抵抗100Ω以下）に準じて接地する。
電源端子台の「FG」端子は接地用端子も兼ねています。

注1） 接地しない場合、感電の恐れがあります。安全上からも必ず接地してください。
注2） 本装置の「FG」端子は、装置内部で「GND」端子と接続されています。
従って外部で接地する必要はありません。
注3）「FG」端子と「G」端子は、耐圧試験以外はショートバーで接続しておいてください。

■パルス入力

計量パルス入力端子「R10」、「R11」および「R20」、「R21」は、無電圧接点信号、またはトランジスタ（オープンコレクタ）信号を入力する。

● 「R10」、「R20」端子に「エミッタ」側、「R11」、「R21」端子に「コレクタ」側を接続する。

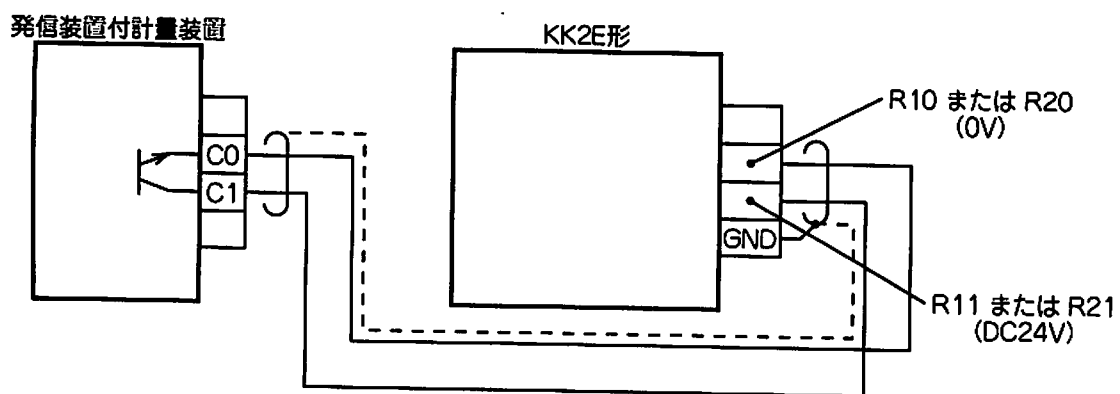



図4．オープンコレクタ出力（当社）との接続例

注）・ケーブルはシールド付制御ケーブル2mm² をご使用ください。
・ケーブルの長さ（受信距離）は下記の設定にしてください。

無電圧接点信号の場合	2km以下
オープンコレクタの場合	100m以下

動作準備・取り付け・接続

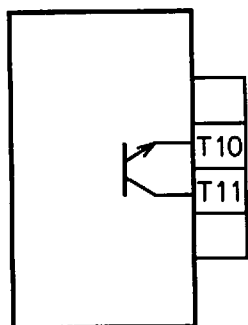
■時限同期入力

時限同期入力端子「T２０」.「T２１」は時限出力端子をもつ装置と同期合わせをおこない、
そして本装置の内部時計の時刻補正をおこなうためのものです。

・同期信号は無電圧接点信号または、トランジスタ（オープンコレクタ）信号が入力可能です（パルス幅３０ｓｅｃ以上)。
・時刻の±３０秒の「進み」または「遅れ」を補正します。
・受信距離は１００m以下（シールド付制御ケーブル２mm^2使用のとき）としてください。
・トランジスタ（オープンコレクタ）信号入力の場合、「T２０」端子をエミッタ側、「T２１」端子をコレクタ側に接続します。

■時限同期出力

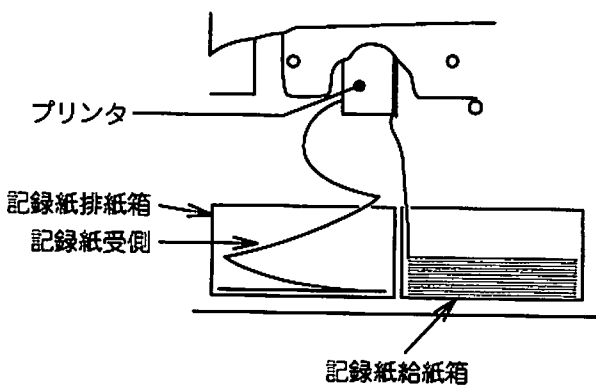
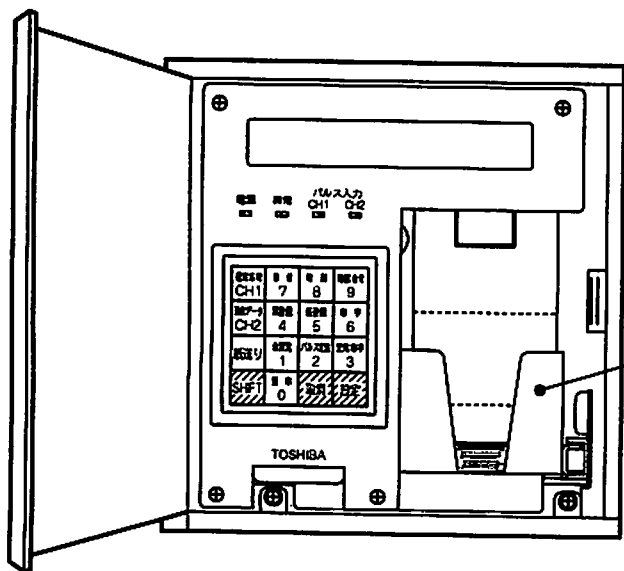
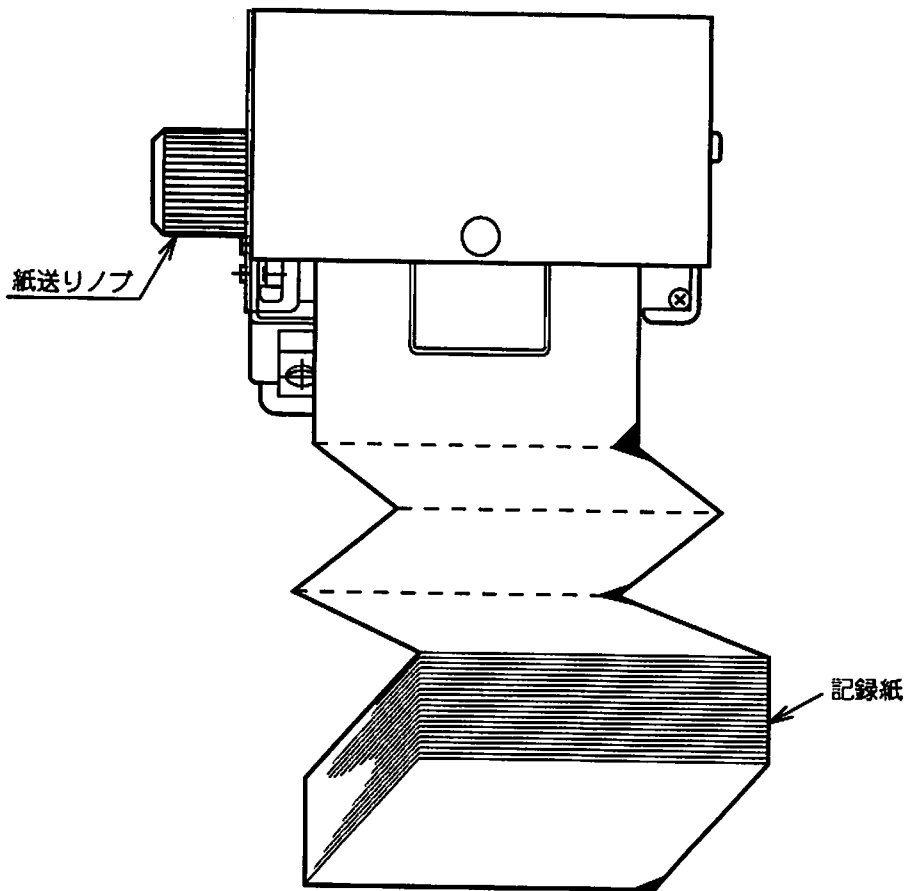
時限同期出力端子「T１０」.「T１１」は時限入力端子をもつ装置と、一定時限ごとに同期合わせをおこなうためのものです（パルス幅２５０～５００ｍｓｅｃ)。

注１）本出力でリレーなどを動作させる場合には、使用される側にサージ吸収用ＣＲを接続してください。
注２）受信距離は、１００m以下（シールド付制御ケーブル２mm^2使用のとき）としてください。
注３）本出力端子は、トランジスタ（オープンコレクタ）出力になっております。
「T１０」：エミッタ,「T１１」：コレクタ

動作準備

最大規格	
端子間電圧	３０V
回路電流	６０mA

上記の仕様を越えない範囲でご使用ください。

プリンタの準備

プリンタの各部名称

記録紙のセット

1　内部ユニットを全面に引き出す。

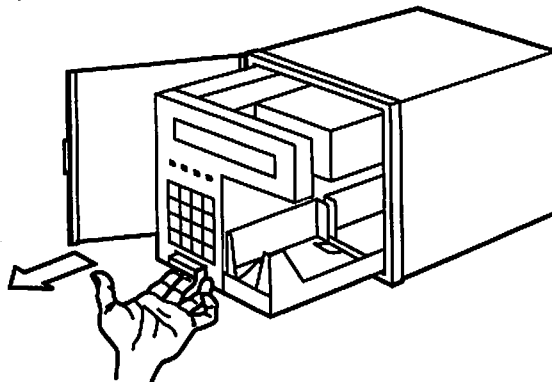



図5　内部ユニット引出し方法

2　記録紙を置く。

記録紙を給紙部に、前後判別マークを奥側に向け、セットする。

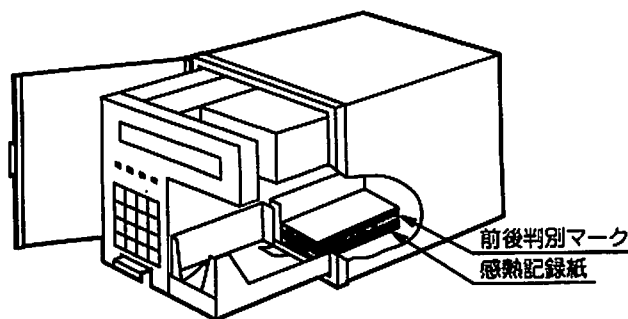
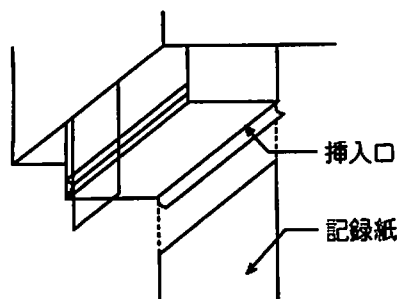



図6　記録紙セット方法

3　記録紙挿入口に記録紙の先を入れ、紙送りをする。

・キー入力による紙送り（通電）［紙送り］1回で1行紙送りを行う。
・紙送りノブによる紙送り（無通電または通電）

動作準備

4 記録紙を記録紙収納部にセットする。

記録紙を図７（ａ）の様にセットし、図７（ｂ）に図示してあるプリンタの用紙挿入口（ミシン目合わせ位置）にミシン目が来るまで「紙送り」キーを押す。

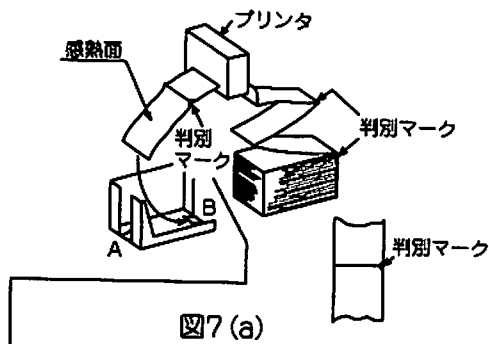
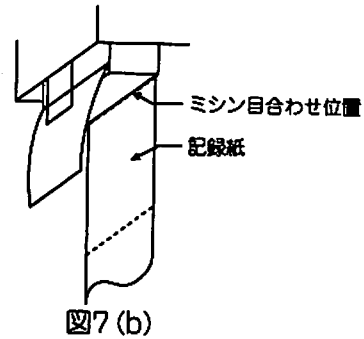
図7 (a)

- ○ 判別マークの有る端：A側へ差し込む
- ○ 判別マークの無い端：B側へ差し込む

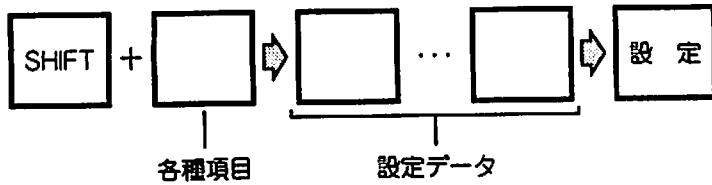
図7 (b)

注）「紙送り」キーにて印字位置合わせがセットされますので、手動（紙送りノブ）にて紙送りをおこなった場合は、再度ミシン目合わせをおこない「紙送り」キーを押してください。

5 [設 定] キーを押す。

注）設定キーを押した後、[SHIFT] + [印字 6] を押して設定項目確認印字を行い、正常に印字することを確認してください。

動作準備・プリンタの準備

設定操作手順

設定 ・・・設定操作の流れ

1 SHIFT + は、「シフト」キーを押しながら各種項目キーを押すことを意味します。

2 ⇨ は次の操作へ進むことを意味します。

3 設定データは数値のみ入力可能であり、テンキーを使用します。（最大６桁）

4 誤った設定をした場合、「ＥＥ・・・」と表示します。

例）「日付」設定において１９９４年１６月３５日と設定した場合、

存在しない月日

ＤＡＴＥ　ＥＥ／ＥＥ／ＥＥ
と表示します。

動作

キー入力取消

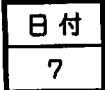
誤った設定項目コードやデータを入力した場合

1 [設 定] を押す前に [取 消] を押す。

2 正しいコードまたは、データを入力する。

3 [設 定] を押す。

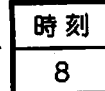
注1） [取 消] はキー入力表示のみの取消であり、設定済みのデータは保持されています。

注2） 「サケイリョウ」表示の場合、「紙送り」以外の操作ができません。
紙送り以外は、「取消」キーを押してから設定してください。

注3） 誤った設定項目コードやデータを入力し、「設定」キーを押してしまった場合には、設定を始めからやりなおしてください。

各種項目の設定

年・月・日

1 [SHIFT] + [日付 7] を押す。

2 年月日を入力する。（6桁）

・設定範囲は1993年01月01日～2090年12月31日です。
・年は西暦の下2桁を入力する。

（例）1994年5月23日と設定する場合

と入力する。

3 [設定] を押す。

時・分・秒

1 [SHIFT] + [時刻 8] を押す。

2 [設定] を押す。

3 時・分・秒を入力する。（6桁）

・設定範囲は00時00分00秒～23時59分59秒

（例）14時23分30秒と設定する場合

[1] ⇨ [4] ⇨ [2] ⇨ [3] ⇨ [3] ⇨ [0] と入力する。

・時限同期入力により時刻の修正ができます。

4 [設定] を押す。

時　限

1 SHIFT ＋ 時限合せ/9 を押す。

2 時限（３０分、６０分）を入力する。

3 または 6 と入力する。

3 設　定 を押す。

乗　率

1 確定日時/CH1 , 過去データ/CH2 キーにて「CH1」または「CH2」の選択を行う。

2 SHIFT ＋ 乗率/0 を押す。

3 乗率を入力する。

・ 設定値は「０００１」「００１０」「０１００」「１０００」の４種類です。

（例）乗率を×１０に設定したい場合は

0 ⇨ 0 ⇨ 1 ⇨ 0 と入力する。

4 設　定 を押す。

・ 設定値にあったものを乗率シール（付属品）から選び、データ表示部の上に貼りつけてください。
なお、乗率を×１／１０にしたい場合は、キーボードによる設定はできませんので乗率シールで明示してください。

パルス定数

1 確定日時 CH1 , 過去データ CH2 キーにて「CH1」または「CH2」の選択を行う。

2 SHIFT + パルス定数 2 を押す。

3 パルス定数を入力する。

・ 設定値は００００１～５００００です。

（例）パルス定数を１０００にしたい場合

と入力する。

4 設 定 を押す。

合成変成比

1 確定日時 CH1 , 過去データ CH2 キーにて「CH1」または「CH2」の選択を行う。

2 SHIFT + 合変比 1 を押す。

3 合成変成比を入力する。

・ 設定範囲は　ＣＨ１：０００００～９９９９９９
　　　　　　　ＣＨ２：０００００～９９９９９９

（例）

６６００／１１０Ｖ，　２００／５（Ａ）　の場合は、

↓　　　　　　　↓

６０　　×　　４０　　＝２４００ですから

0 ⇨ 0 ⇨ 2 ⇨ 4 ⇨ 0 ⇨ 0 と入力する。

4 設 定 を押す。

パルス計量チャンネル数選択

1 CH2合成変成比の設定値を‘000000’にした場合、次のように印字する。

```
94.03.18
TIME ケイリョウ  サケイ
     000064    0000
01   000140    0076
     000210    0070
02   000315    0105
     000361    0046
03   000446    0085
```

CH1 専用印字

2 CH2合成変成比の設定値を‘000001’以上にした場合、次のように印字する。

```
94.03.19
       <--- CH1---> <--- CH2--->
TIME   ｹｲﾘｮｳ   ｻｹｲ   ｹｲﾘｮｳ   ｻｹｲ
       000079  0079  000087  0087
01     000157  0078  000155  0068
       000233  0081  000216  0061
02     000325  0087  000234  0068
       000434  0109  000379  0095
03     000521  0087  000499  0120
```

CH1, CH2 印字

注） CH1の設定値を000000と入力した場合、パルスは入りますがカウントはおこないませんのでご注意ください。

動作・各種項目の設定

累計量

1 [確定日時 CH1]，[過去データ CH2] キーにて「CH1」または「CH2」の選択を行う。

2 [SHIFT]＋[累計量 4] を押す。

3 累計量を入力する。

・電力量計のメータの表示値を設定する。

・設定範囲は、000000～999999です。

（例）365と入力する場合

と入力する。

4 [設 定] を押す。

差計量

1 [確定日時 CH1]，[過去データ CH2] キーにて「CH1」または「CH2」の選択を行う。

2 [SHIFT]＋[差計量 5] を押す。

3 差計量を確認する。（設定はできません）

・データ表示部に表示されます。

4 [取 消] を押す。

定時印字

1 SHIFT + 定時印字/3 を押す。

・ 定時印字をさせる場合

1 と入力する。

・ 定時印字をさせない場合

0 と入力する。

2 設 定 を押す。

確定日時

1 SHIFT + 確定日時/CH1 を押す。

2 日時を入力する。

・ 設定範囲は０１日００時～３１日２３時です。

（例） ３０日の０時と設定する場合

3 ⇨ 0 ⇨ 0 ⇨ 0 と入力する。(注)

3 設 定 を押す。

注） 確定日を２９日、３０日または３１日と設定した場合、これらの日付の無い月では、自動的に月末日に置き換えられます。よって、前月１ヶ月分の月報印字をする場合には、あらかじめ１日の午前０時（０１００）と設定してください。

過去データ

2 過去日付を入力する。（6桁）

・ 年は西暦の下2桁を入力する。
・ 過去データは最大45日分のデータをメモリに格納できます。

（例） 1994年2月10日の過去データを見たい場合

過去データモードマーク

3 設 定 を押す。

注）現在および未来の日付設定は無効（エラー表示）となります。

紙送り

1 紙送り を押す。

1回押す毎に、1行紙送りを行います。

動作

自己診断

設定項目確認印字

項目毎に設定したデータを印字します。

● SHIFT + 印字/6 を押す。

設定項目確認印字例

```
ｼﾞｮｳﾘﾂ       CH1:  0001 CH2:  0001
ｺﾞｳﾍﾝﾋ       CH1:000001 CH2:000000
ﾊﾟﾙｽｼﾞｮｳｽｳ   CH1: 00001 CH2: 00001
ｶｸﾃｲﾆﾁｼﾞ     01-00
ｼﾞｹﾞﾝ        30ﾌﾟﾝ
```

動作・自己診断

点検とお手入れ

長く安全にご使用いただけるように、定期的な点検とお手入れをおこなってください。

点 検

■紙詰まりをおこしていませんか？

■用紙切れの合図（用紙に赤い印が出ます）がありましたら、早めに交換してください。

■万一異常と思われるときは電源を遮断し、お買い求め先、または巻末に記載の最寄りの当社支社店にご連絡ください。

注）機器は絶対に分解しないでください。

お手入れ

■プリンタヘッド

・プリンタヘッドにごみが詰まりますと印字のズレ等を生じます。定期的にプリンタヘッド周辺を柔らかい布等でふいてください。

■本体

・柔らかい布でからぶきしてください。

注1）機器は絶対に分解しないでください。

注2）ベンジン、シンナー、油類、洗剤などではふかないでください。

こんなときには

停電

停電が発生した場合は、次のように処置してください。

停電復帰後の状態	停電の状態	処置のしかた
異常表示ランプが点灯している場合	停電補償時間（２４０時間）を越える停電が発生し、バックアップデータが消え、システムが初期化された。	各設定項目の再設定をする→17ページ
異常表示ランプが消灯している場合	停電補償時間内の停電が発生した。（停電中は計量パルスを受けても演算されない）	メータ指示値と違っている場合「累計量」のみ再設定する→21ページ

停電補償について

停電後、約２４０時間の間は時計動作および計量データの保持を行います。
但し、停電前に十分な充電（システムの通電を少なくとも２４時間以上）を行ってください。

停電時の動作

状態	内容
停電発生時	・各種設定内容および計量データは、停電補償されているメモリに移されます。 ・印字またはキー入力中の動作は中断されます。
停電中（停電補償時間内）	・時計動作および計量データの保持のみ行います。 注）停電中は計量パルス入力の受け付けを行いません。
停電回復時	・停電発生および回復時刻の記録を行い、停電発生以前の動作状態に戻ります。 注）停電回復後、異常ランプが点灯している場合は、停電補償時間を越えています。再度、初期設定を行ってください。

緊急時の取扱い

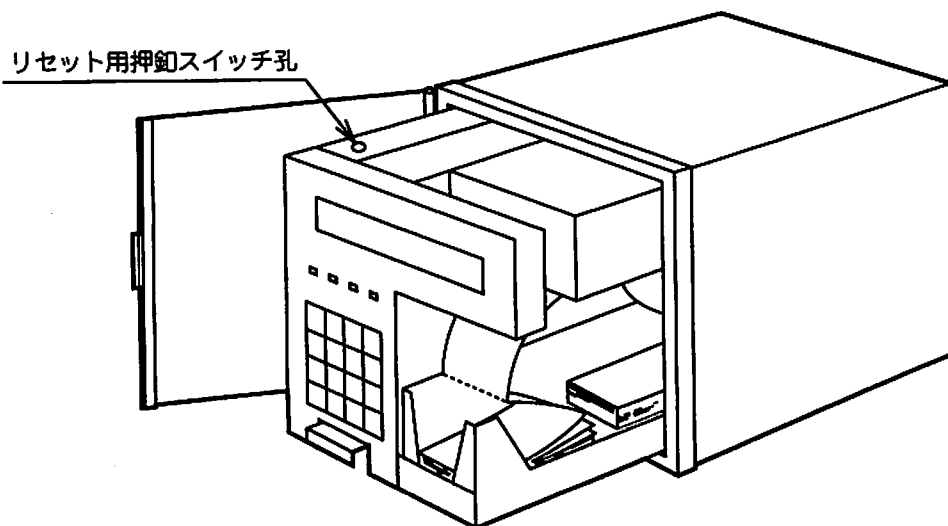
状　態	処置のしかた
ＡＣ電源を投入しても、電源表示ランプが点灯しない場合	ＡＣ電源を遮断し、使用を中断する。
プリンタ等、システムが暴走した場合	ＡＣ電源を一端遮断し、１０秒ほど経過後、再び投入する。 電源を投入しても暴走が続行された場合は、電源を投入したまま、リセット用押釦スイッチを押してください。 (図８参照)

注１）　使用環境条件によっては、非常に大きなノイズの影響を受け、通常とは異なった動作をすることがあります。

注２）　上記の処置を行っても復帰しない場合は、ＡＣ電源を遮断し、お買い求め先、または巻末に記載の最寄りの当社支社店にご連絡ください。

注３）　リセットスイッチを操作する場合、金属性の棒（ネジドライバ等）は使用しないでください。内部部品の短絡など、故障の原因となります。

図８．システムリセット操作図

その他

演算方式

入力パルスが１つ入るごとに積算し、そのパルスを次式で演算し、積算値として表示します。

積算値＝

$$\text{入力パルス数} \times \frac{\text{合成変成比}}{\text{パルス定数} \times \text{乗率}}$$

累計量	計量開始から現在時点までの累積計量値を表します。
差計量	前時限終了時から現在時点までの累積計量値を表します。

計量装置の種類によって

こんな計量装置の設定は？

● 電力量計（単独計器）の設定例

	計量装置	設　定
累　計　量	1 2 3 4 kWh	0 0 1 2 3 4
合成変成比	――――	0 0 0 0 0 1
パルス定数	1 P／kWh	0 0 0 0 1
乗　　　率	×1	0 0 0 1

印字記録の見かた

印字内訳	内容
注1) 定時印字 (時限設定が 30分の場合)	94.03.19 <---CH1---> <---CH2---> TIME ｹｲﾘｮｳ ｻｹｲ ｹｲﾘｮｳ ｻｹｲ 000079 0079 000087 0087 ・・・・・ 0:30における累計量値との差計量値 01 000157 0078 000155 0068 ・・・・・ 1:00における累計量値との差計量値 000238 0081 000216 0061 ・・・・・ 1:30における累計量値との差計量値 02 000325 0087 000284 0068 000434 0109 000379 0095 03 000521 0087 000499 0120 (CH1, CH2 入力の印字例)
注2) 日報印字	ﾙｲｹｲ 005043 004869 ――→ 最終累計量値 ﾆﾁﾘｮｳ 002433 002434 ――→ 日合計量 ｻｲﾀﾞｲｻｹｲﾘｮｳ 14:00 0937 14:00 0937 ――→ 日内最大差計量とその時刻 注4)
月報印字	ｹﾞﾂﾘｮｳ 002217 002043 ――→ 月合計量 ｻｲﾀﾞｲｻｹｲﾘｮｳ 25.15:00 18.24:00 0966 0893 ――→ 月内最大差計量とその日付、時刻
注3) 停電回復時	03 000521 0087 000499 0120 ――→ 停電発生前最終印字 ﾃｲﾃﾞﾝｼﾞｺｸ 1993-02-03 01:59 ――→ 停電発生時刻 ﾌｸﾃﾞﾝｼﾞｺｸ 1993-02-03 02:05 ――→ 停電回復時刻

注1） 定時印字（日報、月報印字も同様）は実際の時限より多少遅れることがありますが、これはパルス数の演算に必要な時間の遅れであり、印字値への影響はありません。
注2） 日報印字のルイケイは定時印字を禁止した場合のみ印字されます。
注3） 印字途中で停電になった場合、データ消去対策のために停電発生前の最終印字行を再印字します。
注4） 最大差計量が別時刻にて2カ所以上ある場合は、時刻の若いものを印字します。

● 電力量計（変付計器）の設定例1

	計量装置	設　定
累　計　量	12345 kWh	012345
合成変成比	2400	002400
パルス定数	2000P/kWh	02000
乗　　　率	×10	0010

● 電力量計（変付計器）の設定例2

	計量装置	設　定
累　計　量	12345.6 kWh	123456*
合成変成比	2400	002400
パルス定数	2000P/kWh	02000
乗　　　率	×100	0010*

*本装置は小数点以下は表示できませんので、累計量を小数第1位まで設定したい場合は、乗率を実際の乗率の1／10とし、累計量は小数点を省き整数として設定してください。

● 流量計（または、給湯メータ、カロリーメータ等）の設定例

	計量装置	設　定
累　計　量	1234 m^3	001234
合成変成比	――	000001
パルス定数	1P/m	00001
乗　　　率	――	0001

その他・こんなときには

仕　様

項目		内容
基本仕様	時限	30分、60分
	計量パルス	50000 pulse／h
	電源	AC100／110V、50／60Hz 共用
	皮相電力	15VA（ただしプリンタ動作時を除く）
	停電保償	240時間(ただし常温環境、24時間以上通電完了後)
	外形寸法	192（縦）×192（横）×285（奥行）
	取付寸法	パネル取付専用（186×186角穴）
	重量	7.5kg
	使用周囲温度	0℃～＋45℃
	使用周囲湿度	90%以下（ただし結露しないこと）
	耐電圧	AC1500V、1分間
	接地	第3種接地（本装置専用とする）
表示部	年月日	各2桁
	時分秒	各2桁
	確定日時	各2桁
	時限	2桁（30または60分の選択）
	累計量	6桁
	差計量	4桁
	パルス定数	5桁
	合変比	6桁
	乗率	4桁（0001, 0010, 0100, 1000）
	電源	1点表示（緑）
	異常	1点表示（赤）
	計量パルス入力	2点表示（橙）（CH1, CH2）

項目		内容
印字記録部	印字速度	1秒／行
	印字幅	32秒／行
	行間隔	3．5mm／行
	印字方式	感熱シリアルドット
	印字用紙	感熱紙（58mm，長さ90mm，折り枚数250）
操作設定部	キーボード	紙送り、設定、取消、CH1、CH2、SHIFT 数字キー（0～9）
信号入力部	計量パルス入力	無電圧接点入力またはオープンコレクタ入力 注1）
	時刻同期入力	同上 注1）
信号出力部	時限同期出力	オープンコレクタ出力 注2）

注1）　アイソレーション電圧、電流（本機内部から供給）
　　　DC24V、10mA

注2）　端子間電圧、コレクタ電流は、
　　　DC30V、60mAを
　　　越えないように注意してください。

保　管

製品を保管する場合、3ページ「安全上のご注意」に記載した保管環境はさけてください。

なお、長期保管した後にご使用になる場合には、変色、錆の有無を確認してください。

万一異常が認められた場合には、ご使用の前にお買い求め先、または巻末に記載の最寄りの当社支社店にご連絡の上確認を受けてください。

保　証

保証期間は納入後1年間とします。正常に使用している状態で、保証期間内に発生した故障は無償で修理します。ただし、次の場合は有償となります。

- 仕様範囲を超えて使用した場合。
- 誤操作が原因の場合。
- 保証期間を過ぎた場合。

	設定方法	初期値	設定範囲
確定日時	SHIFT + 確定日時 CH 1 □□□□ 設定	01-00	01～31, 00～23
日　付	SHIFT + 日付 7 □□□□□□ 設定	1993年1月1日	1993.01.01～2090.12.31 ※年の設定は下2桁
時　刻	SHIFT + 時刻 8 設定 □□□□□□ 設定	00時00分00秒	00:00:00～23:59:59
時限合せ	SHIFT + 時限合せ 9 □ 設定	30分	3、6 (3:30分 6:60分)
累計量*	SHIFT + 累計量 4 □□□□□□ 設定	000000	000000～999999
合成変成比*	SHIFT + 合変比 1 □□□□□□ 設定	CH1:000001 CH2:000000	000000～999999
パルス定数*	SHIFT + パルス定数 2 □□□□□ 設定	00001	00000～99999
乗　率*	SHIFT + 乗率 0 □□□□ 設定	0001	0001, 0010, 0100, 1000
設定項目確認印字	SHIFT + 印字 6		
差計量表示*	SHIFT + 差計量 5		
過去データ印字	SHIFT + 過去データ CH 2 □□□□□□ 設定		過去の年月日
定時印字	SHIFT + 定時印字 3 □ 設定	1	0,1 (0:しない 1:する)

注）設定項目において*印のある項目はチャンネル毎の設定がありますので、設定方法を実行する前に 確定日時 CH 1 キーか 過去データ CH 2 キーを押して、設定するチャンネルを指定する必要があります。

その他・保管・保証

この取扱説明書は
エコマーク認定の
再生紙を使用しています。

WM-1665
4067112840

株式会社東芝産業機器事業部

●詳しいお問い合わせは下記本社または支社・支店へお問い合わせください。

本　　社	〒105-01	東京都港区芝浦1の1の1（東芝ビル）	電話　東京（03）3457-4768（計器営業部）FAX.（03）3456-1631 （本社へのFAX時には、所属部課をご記入ください。）
北海道支社	〒060	札幌市中央区北三条西1（東芝札幌ビル）	電話　札　幌（011）214-2461（代）FAX.（011）214-2576
東北支社	〒980	仙台市青葉区本町2の1の29（仙台第一生命ホンマビル）	電話　仙　台（022）264-7550　FAX.（022）264-7564
新潟支店	〒950	新潟市東大通り1の4の2（三井物産ビル）	電話　新　潟（025）246-8256（代）FAX.（025）244-007
長野支店	〒380	長野市南石堂町1293（清水長野ビル）	電話　長　野（0262）28-3371（代）FAX.（0262）28-3935
北陸支社	〒930	富山市桜橋通り2の25（第一生命ビル）	電話　富　山（0764）45-2631　FAX.（0764）45-2630
北関東支店	〒371	前橋市本町2の14の8（日本生命前橋本町ビル本館）	電話　前　橋（0272）24-1666（代）FAX.（0272）23-4759
東関東支社	〒261-71	千葉市美浜区中瀬2の6（W.B.Gマリブイーストタワー）	電話　千　葉（043）299-1016（代）FAX.（043）299-1038
神奈川支社	〒231	横浜市中区尾上町1の8（関内新井ビルディング）	電話　横　浜（045）664-8600　FAX.（045）651-3457
静岡支店	〒420	静岡市追手町3の11（静岡信用日生ビル）	電話　静　岡（054）273-4543（代）FAX.（054）273-4549
中部支社	〒450	名古屋市中村区名駅南1の24の30（名古屋三井ビル本館）	電話　名古屋（052）564-8624　FAX.（052）562-5786
関西支社	〒531	大阪市北区大淀中1の1の30（梅田スカイビル）	電話　大　阪（06）440-2247　FAX.（06）440-1642
中国支社	〒730	広島市中区大手町2の7の10（広島三井ビル）	電話　広　島（082）246-3083　FAX.（082）246-3025
四国支社	〒760	高松市鍛冶屋町3（香川三友ビル）	電話　高　松（0878）25-2420　FAX.（0878）25-2405
九州支社	〒810	福岡市中央区長浜2丁目4の1（東芝福岡ビル12階）	電話　福　岡（092）735-3041（代）FAX.（092）735-3046

東芝記録装置取扱説明書

初版1994年3月